**Виберіть одну правильну відповідь, котра оцінюється в 1 бал**

I. Які організми не е абсолютно необхідними для підтримки замкненого кола біогенних елементів (азоту, вуглецю, кисню і т.д.)? а) продуценти, б) консументи, в) редуцента; г) необхідні всі.

2. Які види мають стабільнішу динаміку чисельності? а) з простою віковою структурою; б) з складною віковою структурою, в) із змінною віковою структурою, г) всі перераховані.

3. Підтримку оптимального для певних умов стану даної популяції називають а) густиною, б) виживаємістю, в) гомеостазом; г) дигресією.

4. Положення окремої особини у стаді з ієрархічною супідрядністю називають а) нішею; б) рангом, в) ярусом; г) спектром.

5. Який вид пилу з перерахованих є найбільш небезпечним для здоров'я людини? а) цементна, 6) прального порошку; в) азбестова, г) піщана.

6. Система різноманітних організмів, тісно пов'язаних з якимсь одним видом в співтоваристві, називається:

а) екологічна ніша, б) консорція, в) сукцесія, г) трофічний рівень.

7. Взаємостосунки між організмами одного трофічного рівня називаються: а) симбіотичними, 6) горизонтальними, в) біотичними, г) конкурентними.

8. Температура Землі підвищилася б на 30-40°С, якби не охолоджуюча здатність: а) Арктики і Антарктиди; б) гідросфери; в) рослинного покриву, г) планктону і синьо-зелених водоростей.

9. Межі біогеоценозу встановлюються межею: а) зооценозу; б) фітоценозу, в) біоценозу; г) біотопу.

10. Житлом рослин-галофітів служить: а) болото; б) прибережна смуга, що затоплюється за розливу зони водоймища; в) прісноводе водоймище з проточною водою, г) сухий степ із засоленими грунтами.

11. Заяць-біляк і заєць-русак, що мешкають в одному лісі, складають: а) одну популяцію одного виду; 6) дві популяції одного виду, в) дві популяції двох видів; г) одну популяцію двох видів.

12. Основну масу живої речовини біосфери складають: а) тварини; б) бактерії; в) рослини, г) планктон.

13. У міру збільшення густини популяції зростання її чисельності а) не змінюється; б) сповільнюється, в) швидшає, г) у одних випадках сповільнюється, в інших - швидшає.

14. Приріст за одиницю часу на одиницю площі маси консументів – це: а) вторинна продукція, б) валова первинна продукція; в) чиста первинна продукція, г) біомаса.

15. Область екології, вивчаюча взаємостосунки особин одного виду і різних видів між собою, називається: а) глобальною екологією, б) екологією популяції, в) аутекологією, г) демекологією.

16. Історично утворений комплекс живих організмів, що мешкають на якійсь значній території, відокремленій від інших територій бар'єрами (межами), називається: а) біотопом, б) екосистемою; в) біоценозом; г) агроценозом.

17. Типовим місцем проживанням гідрофитів вважають: а) діброви, б) болота, в) озера, г) березняки.

18. Де накопичується радіоактивний цезій в організмі людини? а) у еритроцитах; б) у м'язах, в) у селезінці, г) у нирках.

19. Ґрунтові мохи ялинового лісу відносяться до екологічної групи: а) геліофітів, б) хамефітів, в) сциофітів, г) терофітів.

20. Виберіть найтривалішу сукцесію (у всіх випадках вона закінчується лісовою стадією): а) заростання покинутої ріллі, б) заростання лісового пожарища; в) заростання вирубки, г) заростання відвалів ґрунту при видобутку корисних копалин

21. Взаємовідношення між організмами різних трофічних рівнів називаються: а) екосистемними, б) трофічними, в) конкурентними; г) вертикальними

22. Які зв'язки служать прикладом топічної взаємодії? а) одні організми служать джерелом їжі для інших, б) дерева і чагарники уражаються грибами-паразитами; в) комахи обпилюють рослини, г) дерева служать місцем споруди кубел для птахів.

23. У якому випадку найімовірніше повне зникнення одного з нечисленних видів або невеликої популяції? а) поява нового паразита, б) збільшення чисельності жертв; в) збільшення чисельності хижаків; г) правильної відповіді немає.

24. Положення популяції в біоценозі називається: а) життєвою формою; б) екологічною нішею, в) екотопом, г) ареалом

25. Продуктивність коралового рифа вище за продуктивність більшості районів світового океану поблизу екватора тому, що кораловий риф одержує більше а) сонячного світла, б) тепла; в) кисню, г) елементів живлення.

26. Лімітуючими чинниками, що обмежують розповсюдження живих організмів в умовах тундри, є: а) недолік тепла; б) недолік вологи і тепла; у) недолік їжі і вологи; г) надлишок вологи і недолік їжі.

27. Явище, коли вільно живучі організми одного виду виділяють хімічні речовини, пригноблюючі розвиток особин іншого виду, називається: а) коменсалізмом, б) екоцидом; в) паразитизмом, г) аменсалізмом.

28. З екологічного погляду вид є сукупністю а) окремих особин; б) підвидів; в) окремих рас, г) популяцій.

29. Відносно однорідний простір за абіотичними чинниками середовища, населений організмами, пристосованими до життя в цьому середовищі, називається: а) біотою; 6) біоценозом, в) агроценозом, г) біотопом

30. Відзначте водну рослину, яка може бути використане як біоіндикатор водоймища: а) латаття, б) рдест; в) ряска, г) роголистник.

31. Ґрунтові мохи ялинового лісу відносяться до екологічної групи: а) геліофітів, би) хамеофітів, в) сциофітів; г) терофітів.

32. Області підвищеної концентрації життя в біосфері розташовані на межі розділів різних середовищ і названі В.И. Вернадським: а) областями рекреації; 6) плівками життя; у) контактними областями, г) областями концентрації.

33. Найбільш негативну дію на відтворення лісових екосистем на всіх стадіях їх розвитку надають: а) теплові забруднення, 6) атмосферні забруднювачі, в) фотохімічні смоги; г) світлові забруднювачі.

34. Ерозію ґрунту можна зменшити при допомозі: а) посадки захисних лісосмуг; б) безвідвальної оранки; в) постійної підтримки рослинного покриву, г) всіх перерахованих чинників.

35. Система різноманітних організмів, тісно пов'язаних з якимсь одним видом в співтоваристві, називається: а) екологічна ніша; 6) консорція, в) сукцесія; г) трофічний рівень.

36. Взаємостосунки дорослої ялини і проростка дуба, що є сусідами к прикладом: а) аменсалізму, 6) коменсалізму, у) паразитизму, г) нейтралізму.

**Виберіть дві і більше правильні відповіді. Оцінюється у 2 бали.**

1. Серйозну небезпеку для людства представляє виникнення озонових «дір» в атмосфері. Які з перерахований чинників викликають руйнування озону? а) УФ-опромінювання; 6) сірчистий газ, в) фреони; г) магнітні бурі, д) оксиди азоту.

2. Найвірогіднішою причиною розповсюдження алергічних захворювань серед населення може бути попадання в навколишнє середовище відходів: а) тваринницького комплексу; 6) мідеплавильного комбінату, в) білково-вітамінного комбінату, г) сталеплавильного заводу; д) виробництва миючих засобів; е) деревообробної промисловості.

3. Переробка детриту виробляється такими живими організмами, як а) терміти, 6) мухи, в) оводи; г) клопи; д) дощові черв'яки

4. Які типи біотичних внутрішньовидових взаємостосунків найбільш поширені між особинами в популяціях?

а) мутуалізм; б) нейтралізм, в) конкуренція; г) аменсалізм; д) комменсалізм.

5. Клубенькові бактерії не є: а) автотрофами, б) гетеротрофами, у) симбютрофами, г) мутуапістами; д) нггрофікаторами, е) азотфіксаторами.

6. Продуценти відсутні у складі наступних груп живих організмів: а) бактерії; 6) ціанобактерії; в) гриби; г) водорості, д) вищі рослини, е) багатоклітинні тварини.

7. Вкажіть ті джерела енергії для біосфери Землі, походження яких не пов'язано з трансформацією сонячної енергії:

а) енергія вітру, б) енергія приливів, в) геотермальна енергія, г) енергія біомаси, д) енергія вугілля, е) гідроенергія.

8. Як джерело енергії бактерії-хемосинтетіки використовують неорганичні з'єднання: a) C6H1206; 6) H2S, в) FeO; г) С02, д) СаСОЗ, е) Н2О.

9. Що є основним чинником, що обмежує зростання загальної біомаси на планеті? а) дефіцит О2 і СО2, 6) дефіцит H2О, в) температура, г) потік сонячної енергії, д) біотичні взаємостосунки, е) правильних відповідей немає.

10. У трофічній структурі біоценозів виділяють наступні трофічні рівні: а) валової продукції; б) первинної продукції, в) проміжної продукції; г) вторинної продукції; д) третинної продукції; е) чверткової продукції.

11. До консументів 2-го порядку відносяться: а) іволга, б) антилопа Канна, у) газель Гранту; г) кабарга, д) камишевка болотяна, е) косуля.

12. Особливостями організму як середовища існування є: а) повна відсутність світла; б) необмеженість харчових ресурсів; в) можливість нападу хижих організмів, г) коливання вологості середовища; д) стабільність чинників середовища; е) вільний доступ кисню.

13. Від чого залежатиме велика або менша розчленованість виду на популяції?

а) доступність корму, б) розчленованість займаної території на неоднорідні ділянки, в) велика кількість конкурентів, г) ступінь рухливості окремих особин або розселення зачатків організмів (ікри, насіння, пилку, спор і т.д.), д) велика кількість хижаків.

14. У фунті можуть виникати анаеробні умови при: а) зростанні температури, б) засоленні Грунту, в) підвищенні атмосферного тиску; г) затопленні ґрунту; д) інтенсивному розмноженні простіших, е) гнитті рослинних залишків. І

15. Як джерело енергії бактерії-хемосинтетіки використовують неорганічні з'єднання: а) С6Н12О6, 6) H2S; в) FeO, г) СО2, д) СаСОЗ, е)Н2О.

16. Вкажіть ті джерела енергії для біосфери Землі, походження яких не пов'язано з трансформацією сонячної енергії: а) енергія вітру; 6) енергія приливів, в) геотермальна енергія; г) енергія біомаси, д) енергія вугілля; е) гідроенергія.

**Впишіть потрібне слово в (термін, прізвище). Оцінюється у 1 бал**

1. Вид, що знайшов поблизу людини особливо сприятлива умови життя, що тісно зв'язало його з діяльність людей, називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 Погіршення стану біотичних співтовариств через зовнішні або внутрішні причини називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Здатність рослин зберігати свою життєздатність при відносно великих концентраціях токсичних газів в навколишньому середовищі називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Періодичне коливання чисельності особин в популяції, при якому зменшення числа особин міняється його збільшенням, після чого все знову закономірно повторюється, називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Організм, здатний існувати при широких змінах чинників навколишнього середовища, називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Співтовариство організмів різних видів, тісно взаємозв'язаних між собою і населяючих більш менш однорідну ділянку, називають \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7. Організми, які споживають мінеральні з'єднання і, використовуючи зовнішню енергію, синтезують органічні речовини, називають \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8 Процес, що приводить до втрати природною екосистемою суцільного рослинного покриву з подальшою неможливістю його відновлення без участі людини, називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

9. Водних тварин, які не витримують значних перепадів тиску, відносять по екологічній валентності до групи \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

10. Штучне зрошування полів і інших агроценозів називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

11 Процес, що приводить до втрати природною екосистемою суцільного рослинного покриву з подальшою неможливістю його відновлення без участі людини, називається \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

12. Водних тварин, які не витримують значних перепадів тиску, відносять по екологічній валентності до групи \_\_\_\_\_\_\_\_.

13. Математичну модель, яка описує коливання чисельності в системі «хижак-жертва», вперше запропонував \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14. Перенесення тваринами насіння, спор, пилки рослин називають \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.